

Go-Tech事業・活用企業の例

株式会社パルスパワー技術研究所

～高電圧半導体スイッチを使用した電子線滅菌用高電圧パルス電源の開発～

【主たる研究実施場所：滋賀県】

製造環境

- 従来のサイatron(真空管)の代わりに、8KV以上の耐圧を有する半導体スイッチ(SIサイリスタ等)を開発。このスイッチを使用した長寿命の高電圧パルス電源を開発し、これでマイクロtronを使用した電子線滅菌装置を駆動可能とする。従来、電子線滅菌装置はベルギーのロードtronが市場を独占してきたが、ロードtronに比べ、出力可変、低コスト、高効率、小型の国産・工業用電子加速器を実現を目指した。
- SIサイリスタの開発は耐電圧7.6kV、ピーク電流5kAの単発動作と6kV、600Aで500Hzの繰り返し動作を確認。また、高電圧パルス電源の開発では電源のモジュール化、光ファイバーの活用・油絶縁冷却による小型化、サイリスタを使用した1kHz動作が確認できた。
- 完成した成果物をベースに事業化を進め製品化、2020年3月に納品。引き続き大学、企業などから引き合いがあり継続的な取引に成功。結果、付加価値額、給与支給総額ともに大幅に増加し着実に企業成長を遂げている。

<研究開発体制>

事業管理機関

公益財団法人滋賀県産業支援プラザ

主たる研究等実施機関

株式会社パルスパワー技術研究所

研究等実施機関 国立大学法人山梨大学

研究等実施機関 国立大学法人名古屋大学

研究等実施機関 国立大学法人熊本大学

アドバイザー企業等

